

PATENT  
Attorney Docket No: 2060-3106  
Customer No: 035884

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:  
Youn Jae JEON  
Serial No:  
Filed: Herewith  
For: SLIDING MECHANISM

Art Unit:  
Examiner: --

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

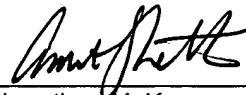
Enclosed herewith is a certified copy of Korean patent application No. 10-2003-0023757 which was filed on April 15, 2003, and from which priority is claimed under 35 U.S.C. Section 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

Date: April 14, 2004

By: \_\_\_\_\_

  
Jonathan Y. Kang  
Registration No. 38,199  
F. Jason Far-Hadian  
Registration No. 42,523  
Amit Sheth  
Registration No. 50,176  
Attorney for Applicant(s)

Customer No. 035884

LEE, HONG, DEGERMAN, KANG & SCHMADEKA  
801 S. Figueroa Street, 14th Floor  
Los Angeles, California 90017  
Telephone: (213) 623-2221  
Facsimile: (213) 623-2211



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0023757  
Application Number

출원년월일 : 2003년 04월 15일  
Date of Application APR 15, 2003

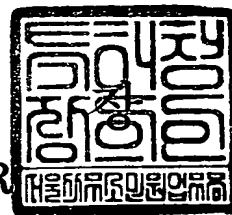
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 11 월 28 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0004		
【제출일자】	2003.04.15		
【국제특허분류】	H03M 11/00		
【발명의 명칭】	슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조 및 장치 및 방법		
【발명의 영문명칭】	A STRUCTURE AND A DEVICE AND A METHOD OF SELECTING MENU FOR SLIDE TYPE MOBILE PHONE		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-2002-012840-3		
【대리인】			
【성명】	박장원		
【대리인코드】	9-1998-000202-3		
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	전윤재		
【성명의 영문표기】	JEON, Youn Jae		
【주민등록번호】	720720-1122811		
【우편번호】	435-040		
【주소】	경기도 군포시 산본동 1120 주공아파트 1005동 905호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	6	면	6,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	15	항	589,000 원
【합계】	624,000		원

1020030023757

출력 일자: 2003/12/4

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 슬라이드형 휴대단말기의 슬라이드부 이동에 의하여 다수 메뉴를 선택하도록 하는 것으로, 몸체부를 구성하는 일측 내벽에 다수 형성되는 홈부; 슬라이드부를 구성하는 일측벽 외부에 돌출 형성되는 돌출부; 돌출부가 형성된 슬라이드부의 일측벽 내부에 형성되는 직선티프로 이루어진 구조를 특징으로 하고, 또한, 몸체부에 구성되어 슬라이드부의 슬라이딩 길이를 저항값으로 변환하는 동시에 전류로 변환하여 출력하는 가변저항부; 가변저항부로부터 전류를 인가받고 디지털 신호로 변환하여 출력하는 디지털변환부; 디지털 변환부의 신호를 인가받고 단계별로 구분하여 해당 메뉴를 표시하고 운용 설정하는 제어부로 이루어진 장치를 특징으로 하고, 또한, 제어부에 의하여 가변저항부로부터 전류가 검출되는지 판단하고 전류가 검출되지 않는 경우는 휴대단말기를 대기모드로 운용하는 대기과정; 상기 과정에서 전류가 검출되고, 상기 검출된 전류가 소정의 1 단계 전류인 경우에 슬라이드부가 열렸다는 경고 메시지를 발생하는 1단계 과정; 상기 검출된 전류가 소정의 2 단계 전류인 경우에 자동응답 메뉴를 설정 운용하는 2단계 과정; 상기 검출된 전류가 소정의 3 단계 전류인 경우에 통신모드를 설정 운용하는 3 단계 과정; 상기 검출된 전류가 소정의 4 단계 전류인 경우에 멀티미디어 모드를 설정 운용하는 4 단계 과정으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

## 【대표도】

도 7

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조 및 장치 및 방법{A STRUCTURE AND A DEVICE AND A METHOD OF SELECTING MENU FOR SLIDE TYPE MOBILE PHONE}

## 【도면의 간단한 설명】

도1 은 종래 기술에 의한 휴대단말기의 슬라이드 개폐동작 설명도,  
도2 는 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 감지 기능 구성도,  
도3 은 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 운용 방법 순서도,  
도4 는 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조 도시도,  
도5 는 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기 메뉴 선택장치 기능 구성도,  
도6 은 본 발명의 휴대단말기의 메뉴선택장치 가변저항부 상세 회로도,  
도7 은 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법 순서도.

\*\* 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 \*\*

100 : 슬라이드부      120 : 돌출부  
140 : 직선톱니부      160 : 원형톱니부  
200 : 몸체부      220 : 홈부  
300 : 가변저항부      310 : 부하저항  
320 : 가변저항      400 : 디지털변환부  
500 : 제어부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <15> 본 발명은 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택에 관한 것으로, 특히, 슬라이드부의 개폐 이동을 감지하여 다수 메뉴를 선택하도록 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조 및 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <16> 이동통신 시스템에 가입되어 등록된 휴대단말기는, 해당 서비스 영역 안에서 이동하면서 언제 어디서나 즉시 상대방과 무선접속하여 통신하는 첨단 통신장비이며, 이동의 편리성을 위하여 크기가 작고 가볍게 개발되고 있으나, 초기의 음성급 통신에서 점차 문자급 통신이 부가되고, 현재는 동영상 신호가 포함되는 멀티미디어 통신이 가능하도록 개발되어 있다.
- <17> 상기 휴대단말기의 제한된 크기에 다양한 통신기능을 부가하기 위하여 여러 가지 외형이 제시되고 있고, 그 중에 하나가 슬라이드 방식이며, 상기 슬라이드 방식은 접는 폴더형의 변형으로, 휴대단말기를 2개 부분으로 나누고, 대기모드로 운용되는 경우 슬라이딩 방식으로 접어놓으므로 길이를 작게하며, 통신모드로 운용되는 경우는 슬라이딩 방식으로 길게 연결시키고, 송화부와 수화부가 각각 입과 귀에 근접하도록 하는 방식이다.
- <18> 상기와 같은 슬라이드형 휴대단말기는, 슬라이드 상태를 해당 스위치로 확인하고 통신모드와 대기모드로 구분하는 단순한 동작기능에서 슬라이드 되는 크기에 따라 다양한 메뉴를 선택하도록 하므로 버튼의 기능을 대체하도록 하는 방식의 개발이 필요하였다.
- <19> 이하, 종래 기술에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 방식을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

- <20> 종래 기술을 설명하기 위한 것으로, 도1 은 종래 기술에 의한 휴대단말기의 슬라이드 개폐동작 설명도 이고, 도2 는 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 감지 기능 구성도 이며, 도3 은 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 운용 방법 순서도 이다.
- <21> 상기 도1을 참조하면, 종래 기술에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 슬라이드 개폐동작은, 상하로 슬라이딩(SLIDING)되는 슬라이드부(10)에 홀효과(HALL EFFECT) 스위치(SWITCH)(30)가 일체로 부착 구성되고, 기준이 되는 몸체부(20)에 자석 또는 마그네트(MAGNET)(40)가 일체로 부착 구성되는 것으로, 상기 슬라이드형 휴대단말기의 슬라이드 개폐동작의 방향에 의하여 홀효과스위치(30)와 마그네트(40)의 부착 구성되는 위치가 바뀔 수 있다.
- <22> 상기 도2는 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 감지 기능 구성도로, 자석으로 이루어지는 마그네트(40)와, 상기 마그네트(40)의 위치변동에 의하여 온/오프(ON/OFF) 스위치 되는 홀효과스위치(30)와, 상기 홀효과스위치(30)와 접속되어 온오프 신호를 인가받고 슬라이드 개폐를 판단하는 제어부(50)로 구성된다.
- <23> 이하, 상기와 같은 구성의 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 방식을 상세히 설명한다.
- <24> 상기 홀효과(HALL EFFECT) 스위치(30)는 마그네트(40)가 근접하는 경우, 자력의 작용에 의하여, 일 예로, 온(ON) 동작하고, 마그네트(40)가 멀리 이동하는 경우, 자력이 작용하지 않으므로 오프(OFF) 동작하는 것으로, 각각의 설치위치는 슬라이드부(10) 또는 몸체부(20) 중에서 구성하기 용이하게 설치된다.
- <25> 일 예로, 상기 슬라이딩 휴대단말기의 슬라이드부(10)를 슬라이딩 닫힘(CLOSE) 상태를 형성하는 경우, 상기 홀효과 스위치(30)와 마그네트(40)가 근접하여 상기 홀효과 스위치(30)가



온(ON)되고 상기 신호는 휴대단말기의 제어부(50)에 인가되어 슬라이딩 닫힘 상태임을 감지한다.

<26> 또한, 상기 슬라이드부(10)가 슬라이딩 열림(OPEN) 상태를 형성하는 경우, 상기 홀효과 스위치(30)와 마그네트(40)는 서로 떨어지므로, 상기 홀효과 스위치(30)는 오프(OFF)되고 상기 신호는 휴대단말기의 제어부(50)에 인가되어 슬라이딩 열림 상태임을 감지한다.

<27> 이하, 상기 도3을 참조하여 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 운용 방법을 설명한다.

<28> 슬라이드형 휴대단말기의 제어부(50)에 의하여 슬라이드부(10)가 열렸는지를 판단하는 제1 단계(S10)와; 상기 단계(S10)에서 판단하여 슬라이드부(10)가 열린 경우 휴대단말기를 통신모드로 운용하는 제2 단계(S20)와; 상기 단계(S20)를 처리한 후에 슬라이드부(10)가 닫혔는지를 판단하는 제3 단계(S30)와; 상기 단계(S30)에서 판단하여 슬라이드부(10)가 닫힌 경우 휴대단말기를 대기모드로 운용하는 제4 단계(S40)로 이루어진다.

<29> 이하, 상기과 같은 구성의 종래 기술에 의한 휴대단말기 슬라이드 개폐 운용 방법을 상세히 설명한다.

<30> 상기 제어부(50)는 홀효과스위치(30)로부터 발생하는 신호를 검출하여, 슬라이드부(10)가 열렸는지를 판단하고(S10), 상기 판단에서 슬라이드부(10)가 열린 경우는 휴대단말기를 통신모드로 운용되도록 제어한다(S20).

<31> 상기 제1 단계(S10)에서 판단하여 슬라이드부(10)가 열리지 않았거나, 상기 제2 단계(S20)에 의한 통신모드 운용이 완료된 경우, 상기 제어부(50)는 슬라이드부(10)가 닫혔는지를 판단(S30)하고, 상기 판단에서 슬라이드부(10)가 닫혀 몸체부(20)와 일체가 되는 경우는 휴대

단말기를 대기모드로 운용되도록 제어(S40)하고, 상기 제1 단계(S10)로 전환하여 상기과 같은 처리를 반복하도록 한다.

<32> 즉, 상기와 같은 구성을 하는, 종래 기술의 슬라이드형 휴대단말기는, 단순히 슬라이드부(10)의 슬라이딩 동작을 개폐 인식으로만 사용하므로, 슬라이드부(10) 동작을 효과적으로 활용하지 못하는 문제가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<33> 본 발명은 휴대단말기의 슬라이드부 동작을 이용하여 다양한 메뉴를 선택하도록 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 장치 및 방법을 제공하는 것이 그 목적이다.

<34> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은, 슬라이드부와 몸체부로 이루어지는 슬라이드형 휴대단말기에 있어서; 상기 몸체부를 구성하는 일측 내벽에 다수 형성되는 홈부와; 상기 슬라이드부를 구성하는 일측벽 외부에 돌출 형성되는 돌출부와; 상기 돌출부가 형성된 슬라이드부의 일측벽 내부에 형성되는 직선틈니부로 이루어진 구조를 특징으로 한다.

<35> 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은, 슬라이드부와 몸체부로 이루어지는 슬라이드형 휴대단말기에 있어서; 상기 몸체부에 구성되어 슬라이드부의 슬라이딩 길이를 저항값으로 변환하는 동시에 전류로 변환하여 출력하는 가변저항부와; 상기 가변저항부로부터 전류를 인가받고 디지털 신호로 변환하여 출력하는 디지털변환부와; 상기 디지털 변환부의 신호를 인가받고 단계별로 구분하여 해당 메뉴를 표시하고 운용 설정하는 제어부로 이루어진 구성을 특징으로 한다.

<36> 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 안출한 본 발명은, 슬라이드형 휴대단말기의 제어부에 의하여 가변저항부로부터 전류가 검출되는지 판단하고 전류가 검출되지 않는 경우는

휴대단말기를 대기모드로 운용하는 대기과정과; 상기 과정에서 전류가 검출되고, 상기 검출된 전류가 소정의 1 단계 전류인 경우에 슬라이드부가 열렸다는 경고 메시지를 발생하는 1단계 과정과; 상기 검출된 전류가 소정의 2 단계 전류인 경우에 자동응답 메뉴를 설정 운용하는 2단계 과정과; 상기 검출된 전류가 소정의 3 단계 전류인 경우에 통신모드를 설정 운용하는 3 단계 과정과; 상기 검출된 전류가 소정의 4 단계 전류인 경우에 멀티미디어 모드를 설정 운용하는 4 단계 과정으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <37> 이하, 본 발명에 의한 것으로, 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조 및 장치 및 방법을 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- <38> 본 발명을 설명하기 위하여 첨부된 것으로, 도4 는 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조 도시도 이며, 도5 는 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 장치 기능 구성도 이고, 도6 은 본 발명의 휴대단말기의 메뉴선택장치 가변저항부 상세 회로도 이고, 도7 은 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법 순서도 이다.
- <39> 상기 도4를 설명하면, 본 발명에 의한 것으로 몸체부(200)와 슬라이드부(100)로 이루어지는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조는, 상기 몸체부(200)를 구성하는 일측 내벽에 다수 형성되는 홈부(220)와; 상기 슬라이드부(100)를 구성하는 일측벽 외부에 돌출 형성되는 돌출부(120)와; 상기 돌출부(120)가 형성된 슬라이드부(100)의 일측벽 내부에 형성되는 직선톱니부(140)와; 상기 직선톱니부(140)와 맞물려 슬라이드부(100)의 직선 운동을 회전축 중심의 회전운동으로 변환하는 원형톱니부(160)와; 상기 몸체부(200)에 구성되는 것으로, 상기 원형톱니부(160)의 축을 고정하고 회전운동 크기를 감지하는 가변저항(320)으로 구성된다.

- <40> 이하, 상기와 같은 구성의 본 발명에 의한 것으로, 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 구조를 상세히 설명한다.
- <41> 상기 슬라이드형 휴대단말기는 외관상 슬라이드부(100)와 몸체부(200)로 이루어지며, 상기 몸체부(200)를 구성하는 일측벽 내부에는 좌우로 동일한 위치에 홈부(220)가 다수 형성되어 있으며, 본 발명에서는, 일 예로, 4개의 홈부(220)가 형성된 것으로 설명한다.
- <42> 상기 슬라이드부(100)에 일체로 구성되는 좌우 측벽의 외부에는, 돌출부(120)가 각각 일체로 형성되어 있고, 상기 돌출부(120)가 형성된 측벽의 내부에는 직선틈니부(140)가 일체로 형성되어 있다.
- <43> 또한, 상기 몸체부(200)에는 상기 직선틈니부(140)와 맞물리고 한 축을 중심으로 회전운동하는 원형툇니부(160)를 구비하는 동시에, 상기 원형툇니부(160)를 회전축으로 고정하고 회전운동의 크기를 감지하는 가변저항(320)이 일체로 고정된다.
- <44> 상기 슬라이드부(100)에 외부 힘이 인가되어 직선방향으로 슬라이딩되는 경우, 상기 직선틈니부(140)는 직선운동하며, 상기 직선틈니부(140)와 톈니를 맞물고 있는 원형툇니부(160)는 회전축을 중심으로 회전운동을 하고, 상기 원형툇니부(160)의 회전축에 일체로 고정된 가변저항(320)은 회전운동의 크기를 저항값의 크기로 감지한다.
- <45> 따라서, 상기 슬라이드부(100)가 슬라이딩되는 직선길이 크기는, 상기 가변저항(320)의 저항값 변화로 감지한다.
- <46> 또한, 상기 슬라이드부(100)의 측벽 외부에 좌우로 돌출 형성되어 있는 돌출부(120)는 몸체부(200)에 일체로 형성된 좌우 측벽을 탄성으로 미는 구조이며, 상기 슬라이드부(100)가

직선 슬라이딩 운동을 하는 경우, 상기 몸체부(200) 좌우 측벽의 동일한 위치에 형성된 홈부(220)에 상기 돌출부(120)가 걸리어 슬라이드부(100)의 슬라이딩 운동이 멈추게 된다.

<47>       상기와 같이 돌출부(120)가 홈부(220)에 걸리어 멈춘 상태에서, 상기 슬라이드부(100)에 다시 힘을 인가하면, 슬라이딩이 계속되고 상기 돌출부(120)는 다음 위치에 있는 홈부(220)에 의하여 다시 멈추게 되며, 상기와 같은 멈춤 위치는 상기 원형톱니부(160)의 회전축에 고정되는 가변저항(320)의 저항값 변화로 감지한다.

<48>       이하, 상기 도5 및 도6을 참조하여, 본 발명에 의한 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 장치를 설명한다.

<49>       상기 몸체부(200)에 구성되어 슬라이드부(100)의 슬라이딩 길이를 저항값으로 변환하는 동시에 전류로 변환하여 출력하는 것으로, 동작전원(Vcc)을 인가받고 전류로 변환하는 부하저항(310); 상기 슬라이드부(100)의 슬라이딩 길이에 정비례하여 저항값이 가변되고 상기 부하저항(310)으로부터 인가되는 전류의 흐르는 양을 제어하여 출력하는 가변저항(320)으로 이루어지는 가변저항부(300)와,

<50>       상기 가변저항부(300)로부터 인가되는 전류를 인가받고 디지털 신호로 변환하여 출력하는 것으로, 전류의 아날로그 크기를 디지털 신호로 대응하여 변환하는 디지털변환부(ADC: ANALOG TO DIGITAL)(400)와,

<51>       상기 디지털 변환부(400)의 신호를 인가받고 단계별로 구분하여 해당 메뉴를 표시하고 운용 설정하는 것으로, 상기 디지털변환부(400)로부터 입력되는 디지털 전류값이 일정한 시간 동안 유지되는 경우 해당 단계별 메뉴를 해당 표시부에 표시하는 동시에 운용되도록 설정하는 제어부(500)로 이루어진다.

- <52> 이하, 상기와 같은 구성의 본 발명에 의한 것으로, 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 장치를 상세히 설명한다.
- <53> 상기 가변저항부(300)를 구성하는 가변저항(320)은 슬라이드부(100)의 슬라이딩되는 길이를 저항값으로 감지하는 것으로, 상기 부하저항(310)이 동작전원(Vcc)으로부터 인가되는 전원을 변환하여 인가하는 전류의 흐르는 양 또는 크기를 조절하여 디지털변환부(400)로 출력한다.
- <54> 상기 디지털변환부(400)는 상기 가변저항부(300)로부터 인가되는 아날로그 전류값을 디지털 전류값으로 변환하여 상기 제어부(500)에 출력하고, 상기 제어부(500)는 입력되는 디지털 신호를 분석하여 슬라이드부(100)의 슬라이드 된 위치를 추정하며, 상기 위치는 몸체부(200)에 형성된 홈부(220)의 위치에 대응되도록 단계별로 구분된다.
- <55> 상기 제어부(500)는 디지털변환부(400)로부터 입력되는 신호를 분석하여 해당 단계별 신호가 일정한 시간동안 계속 입력되는 경우, 각 단계별로 운용되도록 설정된 해당 메뉴를 해당 표시부에 표시하는 동시에 운용되도록 설정한다.
- <56> 상기 제어부(500)가 설정하는 각 단계는 상기 몸체부(200)의 홈부(220) 숫자에 의하여 결정된다.
- <57> 일 실시 예로, 4 단계로 설정하는 경우, 1 단계에서는 슬라이드부(100)가 약간 열린 상태이며, 상기 제어부(500)는 10 mA의 전류를 감지하므로 슬라이드부(100)가 열린 상태를 감지하고, 상기 10 mA 전류가 일정한 시간동안 지속되는 경우, 경고메시지를 발생하는 1 단계를 설정하여 운용하므로, 해당 경고신호가 발생된다.

- <58> 다른 일 실시 예로, 2 단계에서는 슬라이드부(100)가 해당 표시부를 반정도 보이도록 열린 상태이며, 상기 제어부(500)는 20 mA의 전류를 감지하고, 상기 전류가 일정한 시간동안 지속되면, 상대방으로부터의 호출에 자동으로 응답하는 2 단계 메뉴가 운용되도록 설정하며, 상기와 같이 2 단계의 메뉴가 설정되어 운용되는 상태에서는, 피호출되는 경우, 회의중 또는 운전중 또는 수면중 등과 같이 다양하게 설정된 내용으로 자동응답 또는 메시지 회신한다.
- <59> 또 다른 일 실시 예로, 3 단계에서는 슬라이드부(100)가 표시부를 완전하게 보이도록 열린 상태이며, 상기 제어부(500)는 30 mA 전류를 감지하고, 상기 30 mA 전류가 일정한 시간동안 지속되면, 송수신의 통신을 하는 해당 메뉴를 표시부에 표시하고 통신모드를 운용하도록 설정한다.
- <60> 마지막의 일 실시 예로, 4 단계에서는 슬라이드부(100)가 카메라를 노출하도록 열린 상태이며, 상기 제어부(500)는 35 mA 전류를 감지하고, 상기 35 mA 전류가 일정한 시간동안 지속되면, 멀티미디어 통신을 하는 해당 메뉴를 해당 표시부에 표시하고 멀티미디어 통신모드를 운용하도록 설정한다.
- <61> 따라서, 상기와 같은 구성의 본 발명 장치는 슬라이드부(100)의 열림 상태를 감지하여 메뉴를 선택하는 스위치로 사용하는 기능이 있다.
- <62> 이하, 상기 도7을 참조하여 본 발명에 의한 것으로, 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 방법을 설명한다.
- <63> 슬라이드형(SLIDE TYPE) 휴대단말기의 제어부(500)에 의하여 가변저항부(300)로부터 전류가 검출되는지 판단하고 전류가 검출되지 않는 경우는 휴대단말기를 대기모드로 운용하는 것으로, 제어부(500)에 의하여 가변저항부(300)로부터 디지털변환부(400)를 통하여 전류가 검출

되는지를 판단하는 과정(S100); 상기 과정(S100)에서 전류가 검출되지 않으면 휴대단말기를 대기모드로 운용하고 상기 과정(S100)으로 궤환(FEEDBACK)하는 과정(S200)으로 이루어진 대기과정과,

<64>       상기 대기과정에서 전류가 검출되고, 상기 검출된 전류가 소정의 1 단계 전류인 경우에 슬라이드부가 열렸다는 경고 메시지를 발생하는 것으로, 상기 디지털 변환부(400)를 통하여 가변저항부(300)로부터 검출되는 전류가 제어부(500) 의하여 소정의 1 단계 전류인지를 판단하는 과정(S110); 상기 과정(S110)에서 설정된 소정의 1 단계 전류로 판단되면, 휴대단말기의 슬라이드부(100)가 열렸다는 경고성 메시지를 발생하는 과정(S120)으로 이루어진 1단계 과정과,

<65>       상기 검출된 전류가 소정의 2 단계 전류인 경우에 자동응답 메뉴를 설정 운용하는 것으로, 상기 디지털 변환부(400)를 통하여 가변저항부(300)로부터 검출되는 전류가 제어부(500)에 의하여 소정의 2 단계 전류인지를 판단하는 과정(S130); 상기 과정(S130)에서 2 단계 전류로 판단되면, 착신신호에 대하여 해당 자동응답 메시지를 발생하는 자동응답 메뉴를 설정하고 운용하는 과정(S140)으로 이루어진 2단계 과정과,

<66>       상기 검출된 전류가 소정의 3 단계 전류인 경우에 통신모드를 설정 운용하는 것으로, 상기 디지털 변환부를 통하여 가변저항부(300)로부터 검출되는 전류가 제어부(500)에 의하여 소정의 3 단계 전류인지를 판단하는 과정(S150); 상기 과정(S150)에서 3 단계 전류로 판단되면, 휴대단말기로 통신하는 통신모드를 설정하여 운용하는 과정(S160)으로 이루어진 3 단계 과정과

<67>       상기 검출된 전류가 소정의 4 단계 전류인 경우에 멀티미디어 모드를 설정 운용하는 것으로, 상기 디지털 변환부(400)를 통하여 가변저항부(300)로부터 검출되는 전류가 제어부(500)에 의하여 소정의 4 단계 전류인지를 판단하는



과정(S180); 상기 과정(S180)에서 4 단계 전류로 판단되면, 영상신호를 송수신하는 멀티미디어 통신모드를 설정하고 운용하는 과정(S190)으로 이루어진 4 단계 과정으로 구성된다.

<68> 이하, 상기와 같은 구성의 본 발명에 의한 것으로, 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 방법을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<69> 상기 휴대단말기를 구성하는 제어부(500)는 가변저항부(300)로부터 검출되고 디지털변환부(400)를 통하여 입력되는 전류를 검출하여 휴대단말기의 각 단계별 운용모드를 설정한다.

<70> 일 예로, 상기 제어부(500)에 검출된 전류가 입력되지 않으면(S100), 즉, 전류가 검출되지 않으면, 슬라이드형 휴대단말기를 대기모드로 운용하고(S200), 전류가 검출되면, 설정된 1 단계의 전류인지를 판단하고(S110), 상기 판단(S110)에서 1 단계의 전류가 흐르는 것으로 판단되는 동시에 일정한 시간동안 지속되면, 1 단계 메뉴를 운용하여, 상기 슬라이드부(100)가 열렸다는 경고성 메시지를 생성하여 발생하도록 한다(S120).

<71> 상기 제어부(500)는 계속 판단하여, 입력되는 전류값이 2 단계 전류값 인지를 판단하고(S130), 상기 판단(S130)에서 설정된 2 단계의 전류값으로 판단되는 동시에 일정한 시간동안 지속되면 자동응답 메뉴를 설정하여 운용(S140)하므로, 상대방으로부터 피호출되는 경우에 설정된 응답 메시지를, 일 예로, 현재 회의중이고 1시간 후에 끝나므로 이후에 통신하거나 메시지를 남겨 주십시오, 지금 운전중이니 잠시 후 다시 걸어 주십시오, 지금은 수면중이고 2시간 후에 통화 가능하니 메시지를 남겨주거나 다시 전화 걸어 주십시오 등등과 같은 다양한 내용의 자동응답 메시지를 상대방에게 전송한다.

- <72>       상기 제어부(500)가 계속 판단하여, 입력되는 전류값이 3 단계 전류값으로 판단되고, 상기 전류값이 일정한 시간동안 지속되면(S150), 상기 슬라이드형 휴대단말기를 통신할 수 있는 통신모드로 설정하여 운용한다(S160).
- <73>       상기와 같이 3 단계의 전류값이 검출되는 경우, 상기 슬라이드형 휴대단말기의 슬라이드부(100)는 해당 표시부를 완전히 보이도록 열리게 된다.
- <74>       상기 제어부(500)는 계속되는 전류값 판단에서(S180), 4 단계의 전류값이 입력되는 것으로 판단되는 동시에 일정한 시간동안 지속되면, 화상 또는 영상을 이용하여 통신하는 멀티미디어 통신모드를 설정하여 운용한다(S190).
- <75>       상기 4 단계의 전류값이 검출되는 경우, 상기 슬라이드부(100)는 해당 표시부를 완전하게 보이도록 하는 동시에 영상을 촬영하는 카메라를 노출시키며, 상기 제어부(500)는 상기 가변저항부(300)가 검출하고 디지털변환부(400)를 통하여 입력되는 전류값을 계속 감시하므로, 상기 입력되는 전류값의 변동을 즉시 확인하여 해당 단계에 의한 운용모드를 설정한다.
- <76>       즉, 상기 슬라이드부(100)가 슬라이딩으로 열리는 길이의 변화를 상기 제어부(500)에서 즉시 감지하고, 일정한 시간동안 지속되는 경우에 해당 운용모드를 설정하도록 하므로, 슬라이드부(100)가 각 단계를 지나가는 이동의 문제를 해결하며, 휴대단말기에 기능버튼 추가 기능을 하는 장점이 있다.

#### 【발명의 효과】

- <77>       상기와 같은 구성의 본 발명은, 슬라이드형 휴대단말기의 슬라이드부가 이동하는 거리를 감지하여 다수 단계의 운용모드를 선택·설정하는 사용상 편리한 효과가 있다.

<78> 또한, 슬라이드부의 이동 특성을 이용하여 다수 기능을 선택하므로, 휴대단말기의 기능 버튼을 추가하게 되는 산업적 이용효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

슬라이드부와 몸체부로 이루어지는 슬라이드형 휴대단말기에 있어서,  
상기 몸체부를 구성하는 일측 내벽에 다수 형성되는 홈부와,  
상기 슬라이드부를 구성하는 일측벽 외부에 돌출 형성되는 돌출부와,  
상기 돌출부가 형성된 슬라이드부의 일측벽 내부에 형성되는 직선틈니부로 이루어진 것  
을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 몸체부는,  
상기 슬라이드부의 직선틈니부와 맞물려 슬라이드부의 직선운동을 회전축 중심의 회전  
운동으로 변환하는 원형톈니부를 구비하고,  
상기 원형톈니부의 축을 고정하고 회전운동 크기를 감지하는 가변저항이 구비되는 것을  
특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조.

【청구항 3】

제1 항에 있어서,  
상기 돌출부는 탄성에 의하여 상기 다수의 홈부 중에서 하나와 맞물려 고정되는 것을 특  
징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택구조.

【청구항 4】

제1 항에 있어서,

상기 홈부는 가감하여 구성하는 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택 구조.

【청구항 5】

슬라이드부와 몸체부로 이루어지는 슬라이드형 휴대단말기에 있어서,

상기 몸체부에 구성되어 슬라이드부의 슬라이딩 길이를 저항값으로 변환하는 동시에 전류로 변환하여 출력하는 가변저항부와,

상기 가변저항부로부터 전류를 인가받고 디지털 신호로 변환하여 출력하는 디지털변환부와,

상기 디지털 변환부의 신호를 인가받고 단계별로 구분하여 해당 메뉴를 표시하고 운용 설정하는 제어부로 이루어진 구성을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택장치.

【청구항 6】

제5 항에 있어서, 상기 가변저항부는,

동작전원을 인가받고 전류로 변환하는 부하저항과,

상기 부하저항으로부터 인가되는 전류의 양을 제어하여 출력하는 가변저항으로 이루어지는 구성을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택장치.

**【청구항 7】**

제6 항에 있어서, 상기 가변저항은,

상기 슬라이드부의 슬라이딩 길이에 정비례하여 저항값이 가변되고 전류의 흐르는 양을 제어하는 구성을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택장치.

**【청구항 8】**

제5 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 디지털변환부로부터 입력되는 전류값이 일정한 시간동안 유지되는 경우 해당 단계별 메뉴를 해당 표시부에 표시하는 동시에 운용되도록 설정하는 구성을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택장치.

**【청구항 9】**

슬라이드형 휴대단말기의 제어부에 의하여 가변저항부로부터 전류가 검출되는지 판단하고 전류가 검출되지 않는 경우는 휴대단말기를 대기모드로 운용하는 대기과정과,

상기 과정에서 전류가 검출되고, 상기 검출된 전류가 소정의 1 단계 전류인 경우에 슬라이드부가 열렸다는 경고 메시지를 발생하는 1단계 과정과,

상기 검출된 전류가 소정의 2 단계 전류인 경우에 자동응답 메뉴를 설정 운용하는 2단계 과정과,

상기 검출된 전류가 소정의 3 단계 전류인 경우에 통신모드를 설정 운용하는 3 단계 과정과,

상기 검출된 전류가 소정의 4 단계 전류인 경우에 멀티미디어 모드를 설정 운용하는 4 단계 과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

**【청구항 10】**

제9 항에 있어서, 상기 대기과정은,

제어부에 의하여 가변저항부로부터 디지털변환부를 통하여 전류가 검출되는지를 판단하는 과정과,

상기 과정에서 전류가 검출되지 않으면 휴대단말기를 대기모드로 운용하고 상기 과정으로 전환하는 과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

**【청구항 11】**

제9 항에 있어서, 상기 1단계 과정은,

상기 디지털 변환부를 통하여 가변저항부로부터 검출되는 전류가 제어부에 의하여 소정의 1 단계 전류인지를 판단하는 과정과,

상기 과정에서 1 단계 전류로 판단되면, 휴대단말기의 슬라이드부가 열렸다는 경고성 메시지를 발생하는 과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

**【청구항 12】**

제9 항에 있어서, 상기 2단계 과정은,

상기 디지털 변환부를 통하여 가변저항부로부터 검출되는 전류가 제어부에 의하여 소정의 2 단계 전류인지를 판단하는 과정과,

상기 과정에서 2 단계 전류로 판단되면, 착신신호에 대하여 자동응답 메시지를 발생하는 자동응답 메뉴를 설정하고 운용하는 과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

**【청구항 13】**

제9 항에 있어서, 상기 3단계 과정은,

상기 디지털 변환부를 통하여 가변저항부로부터 검출되는 전류가 제어부에 의하여 소정의 3 단계 전류인지를 판단하는 과정과,

상기 과정에서 3 단계 전류로 판단되면, 휴대단말기로 통신하는 통신모드를 설정하여 이용하는 과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

**【청구항 14】**

제9 항에 있어서, 상기 4단계 과정은,

상기 디지털 변환부를 통하여 가변저항부로부터 검출되는 전류가 제어부에 의하여 소정의 4 단계 전류인지를 판단하는 과정과,

상기 과정에서 4 단계 전류로 판단되면, 영상신호를 송수신하는 멀티미디어 통신모드를 설정하고 운용하는 과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

**【청구항 15】**

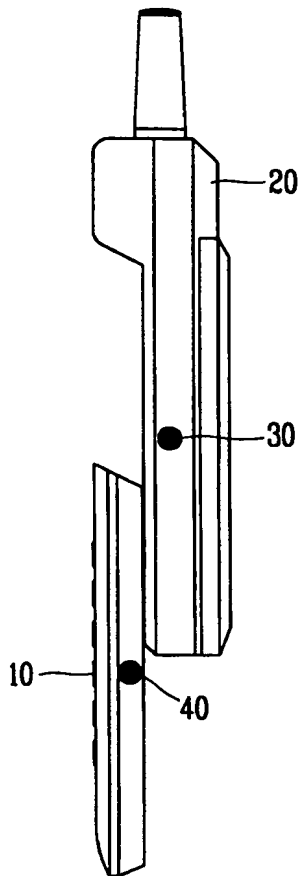
제9 항에 있어서, 상기 3 단계 과정과 4단계 과정은,

휴대단말기의 표시부가 모두 노출되어 사용할 수 있는 것을 특징으로 하는 슬라이드형 휴대단말기의 메뉴 선택방법.

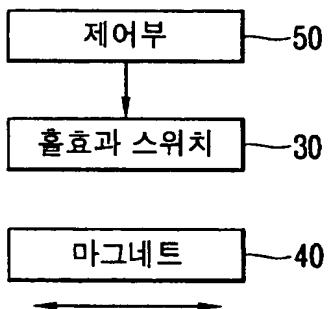


【도면】

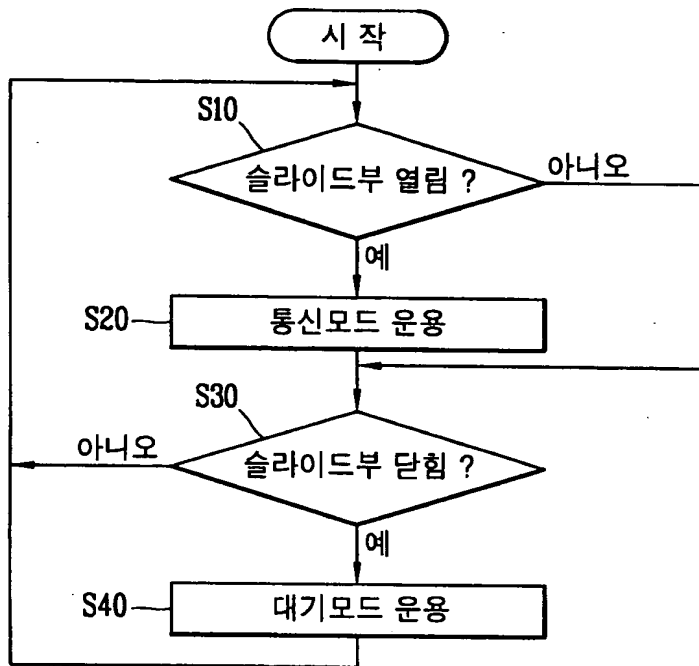
【도 1】



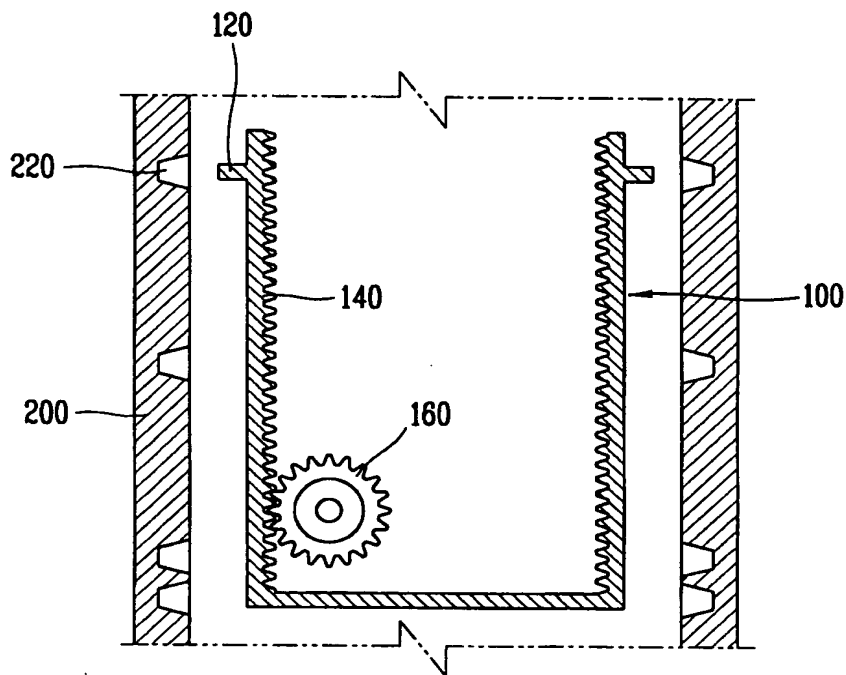
【도 2】



【도 3】

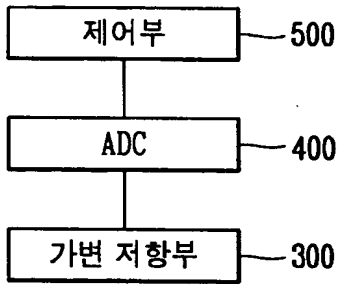


【도 4】

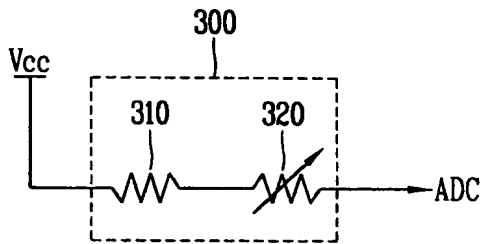




【도 5】



【도 6】



【도 7】

